

3. Оборудование по переработке бумаги и картона, в котором преобладают шумы приводных механизмов, технологических механизмов и бумагопроводящих систем.

Принятая классификация источников шума позволяет более четко определить основные направления научных работ в области акустики оборудования ЦБП.

#### Библиографический список

1. Национальный доклад «О реализации государственной политики в области условий и охраны труда в Российской Федерации в 2005 году». Министерство Здравоохранения и социального развития Российской Федерации. М. 2009 – 43 с.

2. Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Постановление главного государственного врача РФ от 29.07.2005. – 127 с.

3. ГОСТ 12.1.003-83 Шум. Общие требования безопасности. М: Издательство стандартов, 1983. – 15 с.

**Старкова О.А., Чумарный Г. В.**  
(УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ)

### **ЗАЩИТА ОТ ФАКТОРА ЗАПЫЛЁННОСТИ - ВАЖНЕЙШАЯ ЗАДАЧА ОХРАНЫ ТРУДА НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ**

#### ***DUST PROTECTION IN WOODWORKING***

Деревообработка по объемам производства, по занятости в ней работающих - одна из самых востребованных отраслей промышленности, но она сопровождается рядом негативных производственных факторов, прежде всего запыленностью. В России порядка полмиллиона больших и малых деревообрабатывающих предприятий и участков в других отраслях промышленности с количеством работающих более 2 млн. человек, которые зачастую трудятся в условиях, не отвечающих гигиеническим критериям по качеству воздушной среды.

Очень часто запыленность воздуха в деревообрабатывающих цехах превышает нормативное значение в два и более раз. Причины этого: несовершенство технологического оборудования и зданий цехов, низкий уровень автоматизации процессов, способов уборки рабочих мест и обеспыливания воздуха.

По составу загрязнитель воздуха в цехах – это, в основном, древесная пыль. Диапазон воздействия древесной пыли (в зависимости от породы деревьев, времени воздействия, концентрации и т.п.) достаточно широк: это и аллергическое, фиброгенное и токсическое действие, провокация головных болей, дерматитов, кровотечений из носа, горла, заболевания печени, легких, онкологических патологии.

Для создания безопасности и нормальных условий труда деревообрабочников при воздействии на них древесной пыли, вызывающей более десяти наименований заболеваний различной тяжести и этиологии, необходимы практические исследования по идентификации источников пыли, пылеобразованию в цехах, свойствам древесной пыли и их влиянию на пылевые процессы, организм человека и окружающую его среду,

динамике запыленности воздуха в зависимости от различных факторов, а также данные о гигиенической оценке условий труда, таксономии процессов и их квантификационных характеристиках, способам и средствам обеспыливания воздушной среды цехов, системе управления безопасностью на предприятии.

Специалистами по охране труда также поднимается вопрос о необходимости уточнения допустимого уровня концентрации древесной пыли в воздухе рабочей зоны. Существует мнение, что нормируемое в настоящее время значение ПДК древесной пыли в воздухе рабочей зоны не обеспечивает безопасные условия труда и безопасный стаж работы без риска профессиональных заболеваний.

Есть трудности идентификации источников пыли, таксономии процессов по пылевому фактору и квантификации их характеристик, что усложняет учёт пылеобразования как при отдельных операциях, так и во всем цехе.

Комплексная задача, стоящая перед службой охраны труда на деревообрабатывающем предприятии - обеспечение безопасных условий труда в процессах деревообработки и разработка эффективной системы управления безопасностью процессов при воздействии на работающих аэрозолей преимущественно фиброгенного действия, по сути, эквивалентна разработке и внедрению в производство эффективной системы управления безопасностью на деревообрабатывающих предприятиях по пылевому фактору; её решение можно разбить на следующие составляющие:

- исследование основных свойств древесной пыли: дисперсный состав, плотность, электрический заряд, форму, распыляемость, скорость витания, комкуемость и т.д.
- проведение анализа данных медицинских исследований о воздействии древесной пыли на организм человека и окружающую среду;
- идентификация источников пыли в типовом цехе с исследованиями основных их характеристик по пылевому фактору;
- исследование факторов пылеобразования и их влияние на динамику запыленности воздуха в типовом деревообрабатывающем цехе;
- исследование условий труда работающих в типовом цехе при воздействии на них древесной пыли;
- разработка таксономии и квантификации процессов деревообработки по пылевому фактору;
- разработка основы теории пылевого фактора в процессах деревообработки;

В качестве объекта исследований могут выступать: а) древесную пыль разного происхождения (сосны, лиственницы, ясеня, дуба и других пород); б) деревообрабатывающее оборудование; в) процессы деревообработки; г) условия труда работающих по пылевому фактору.

Важным методом исследования может выступать изучение математических моделей динамики запыленности воздуха, позволяющих разрабатывать системы управления безопасностью процессов деревообработки по пылевому фактору. В основе этих моделей - рассмотрение системы "оператор - технологические процессы - очистка воздуха - цех - окружающая среда".

В заключение следует отметить, что запыленность воздуха занимает одно из первых мест среди самых опасных факторов техносферы, и обеспечение безопасности

и нормальных условий труда работников деревообрабатывающих производств невозможно без решения задачи обеспыливания воздуха рабочей зоны.

## Библиографический список

1. Лапкаев А. Г. Создание безопасности и нормальных условий труда в процессах деревообработки по пылевому фактору : дисс. д.т.н : 05.21.05 Красноярск, 2006 – 325 с.

**Чумарный Г. В.** (УГЛТУ, г. Екатеринбург, РФ)

## **СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА - ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ, ЗАДАЧИ И ПРАВА РАБОТНИКОВ СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ТРУДА НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT IN WOODWORKING**

Спектр проблем охраны труда на предприятиях деревообработки достаточно широк. Вот несколько иллюстрирующих примеров: после распада крупных мебельных комбинатов появилось немало фирм, занимающихся деревообработкой. Мелкие производители приобретают отработавшее свой срок оборудование. И, конечно, при таком состоянии основных фондов и нехватке средств, трудно обеспечить безопасные условия для работников. Порой в помещениях отсутствует вентиляция, измерения показывают, что в 60 процентах таких случаев содержание древесной пыли превышает норму в два-три раза (известно, что древесная пыль - это аллерген). Почти повсеместно, где используются деревообрабатывающие станки, шумы превышают предельно допустимый уровень на 10 - 25 дБ. Рабочие не всегда обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Бывает, что даже нет шкафчиков для одежды. Душевые, гардеробные, санузлы не соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям. Несмотря на вредные условия труда, плотники, столяры, распиловщики не проходят медосмотры, как положено, раз в два года.

Недостатки в обеспечении безопасности реализуются в авариях, профзаболеваниях, различных по тяжести несчастных случаях. Несчастные случаи происходят по нескольким причинам: из-за плохой организации производства, недостатков в обучении персонала безопасным методам работы, эксплуатации неисправных машин и механизмов, нарушения норм и правил электробезопасности и производственной санитарии, неудовлетворительного состояния зданий и сооружений.

Зачастую руководство предприятий скрывает получение работниками незначительных и даже тяжёлых травм. В подтверждение этого соображения можно привести информацию, содержащуюся в Докладе МОТ ко Всемирному дню охраны труда - 28 апреля 2010 года. Основная сложность на пути борьбы за обеспечение безопасности - неполный учет несчастных случаев на производстве. Нужно пояснить, что недостаток информации и знаний в области охраны труда на малых и средних предприятиях и в "неформальном" секторе экономики сказывается и на неполном отражении показателей статистической отчетности о количестве несчастных случаев и заболеваний на произ-